



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 430 834 A1**

12

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 90440102.3

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: E06B 9/17

22 Date de dépôt: 15.11.90

30 Priorité: 22.11.89 FR 8915532

43 Date de publication de la demande:  
05.06.91 Bulletin 91/23

64 Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE  
Bulletin 2

71 Demandeur: **Bubendorff, Richard**  
10, rue des Acacias  
F-68220 Hegenheim(FR)

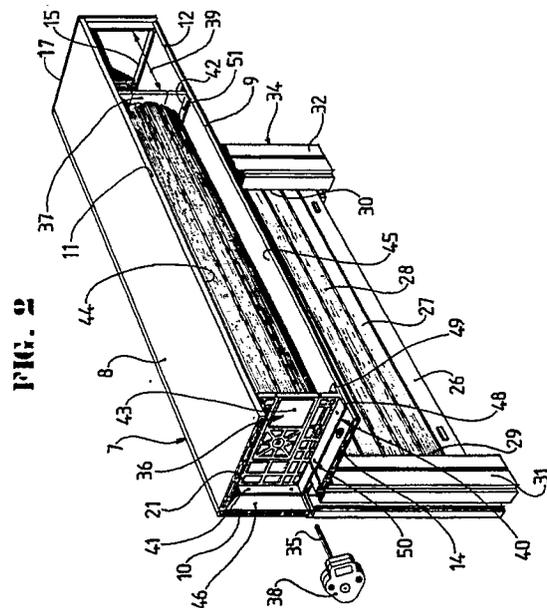
72 Inventeur: **Bubendorff, Richard**  
10, rue des Acacias  
F-68220 Hegenheim(FR)

74 Mandataire: **Aubertin, François**  
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et  
Prestations 4, rue de Haguenau  
F-67000 Strasbourg(FR)

### 54 Caisson monobloc pour volet roulant.

57 Un caisson monobloc pour volet roulant est composé d'un profilé de section en "U" (7) donc chaque extrémité (14, 15) est obturée par un flasque latéral (16, 17), et d'un couvercle frontal (13) amovible, ce caisson renfermant au moins un arbre (25) supportant un tablier (26) et présentant, au niveau de ses extrémités des bouts d'arbre (35) maintenus par des joues-supports (36, 37) situées dans le même plan vertical que des coulisses (31, 32) servant de guide aux extrémités latérales du tablier, l'un de ces bouts d'arbre (35) étant muni d'un dispositif de manoeuvre (38) placé, par rapport au tablier (26), au-delà de la joue-support (36) correspondante.

De manière à améliorer la tenue mécanique, la fixation sur le cadre dormant (2) d'une fenêtre ou analogue (4) et la conception de ce caisson monobloc, ses joues-supports (36, 37) sont indépendantes des flasques latéraux (16, 17) et pourvues de moyens (40, 41, 52) assurant une liaison directe entre elles et ledit cadre dormant (2).



EP 0 430 834 A1

## CAISSON MONOBLOC POUR VOLET ROULANT

L'invention a trait à un caisson monobloc pour volet roulant composé d'un profilé de section en "U" formant coffre, et réalisé, de préférence, en matière plastique ou en métal, dont chaque extrémité est obturée par un flasque latéral solidaire des chants latéraux dudit profilé, et d'un couvercle frontal amovible permettant d'accéder à au moins un arbre logé dans le profilé et sur lequel s'enroule ou duquel se déroule un tablier formé d'une pluralité de lames, chaque arbre présentant des bouts d'arbre maintenus par des joues-supports situées dans le même plan vertical que des coulisses solidaires du cadre dormant d'une fenêtre, porte-fenêtre ou analogue et servant de guide aux extrémités latérales des lames, l'un de ces bouts d'arbre étant muni d'un dispositif de manoeuvre placé, par rapport au tablier, au-delà de la joue-support correspondante.

On connaît déjà des caissons monoblocs pour volet roulant comportant un profilé formant coffre réalisé en matière plastique, ou en métal de section en "U" dont chaque extrémité est obturée par un flasque latéral rendu solidaire des chants latéraux dudit profilé par l'intermédiaire de vis pénétrant dans les parois du profilé en "U". Un couvercle frontal permet d'obturer le quatrième côté du profilé. Ce couvercle est amovible pour permettre d'accéder à au moins un arbre logé dans le profilé et sur lequel s'enroule ou duquel se déroule un tablier formé de lames enfilées les unes dans les autres. Cet arbre présente, à chaque extrémité, un bout d'arbre maintenu par des joues-supports et pourvues d'un palier permettant la rotation des bouts d'arbre. Ces joues-supports sont rendues solidaires des flasques latéraux obturant les extrémités du profilé. On dispose ces joues-supports dans le même plan vertical que les coulisses solidaires du cadre dormant d'une fenêtre, porte-fenêtre ou analogue, ces coulisses servant de guide aux extrémités latérales des lames du tablier. Pour diriger les extrémités des lames vers les coulisses, les joues-supports comportent une patte de liaison s'engageant dans l'extrémité supérieure des coulisses. Pour permettre la rotation dans un sens ou dans l'autre sens de l'arbre selon l'enroulement ou le déroulement du tablier, on pourvoit l'un de ces bouts d'arbre d'un dispositif de manoeuvre tel que poulie, treuil et autre. Fréquemment, ce dispositif de manoeuvre est situé entre les deux joues-supports et, dans ce cas, ces dernières sont directement fixées sur la face interne des flasques latéraux. Parfois, le dispositif de manoeuvre est placé, par rapport au tablier, au-delà de la joue-support correspondante et, dans ce cas, la joue-support est fixée par l'intermédiaire d'un cadre formant entretoise sur la face interne du flasque latéral corres-

pondant.

Après mise en place des différents éléments, le caisson monobloc est fixé sur la traverse supérieure du cadre dormant de la fenêtre, porte-fenêtre ou analogue. A cet effet, on fixe, par des vis, l'aile horizontale inférieure du profilé en forme de "U".

Toutefois, ces caissons monoblocs connus présentent plusieurs inconvénients.

Un premier inconvénient consiste en la précarité de la fixation des joues-supports. En effet, tous les efforts du volet roulant sont supportés par les joues-supports et transmis soit par la liaison directe, soit par la liaison indirecte formée par le cadre, aux flasques latéraux. Or, les parois du profilé en "U" comportent une faible épaisseur, ce qui limite le diamètre des vis pénétrant latéralement dans les parois du profilé.

De plus, aux emplacements des vis, on affaiblit la résistance des parois du profilé, en particulier si celui-ci est réalisé en matière plastique. Ainsi, les efforts du volet roulant risquent l'éclatement des parois à ces endroits là.

Pour pallier à cet inconvénient, on a pensé à consolider la liaison entre les flasques latéraux et le profilé en prévoyant des éclisses fixées, d'une part, sur la face externe des flasques latéraux et, d'autre part, sur la face latérale externe des montants du cadre dormant. Toutefois, il en résulte un autre inconvénient. En effet, si pour une raison quelconque, il y a lieu de remplacer un flasque latéral, on est obligé de démonter le cadre dormant pour avoir accès à ladite éclisse.

Un second inconvénient est dû à la variation de la largeur des montants du cadre dormant. De ce fait, la position du dispositif de manoeuvre est variable par rapport à la joue-support puisque le dispositif de commande actionnant le dispositif de manoeuvre est plus ou moins écarté du plan médian vertical du tablier. Ainsi, il est nécessaire de rallonger le tronçon du profilé situé entre la joue-support et le flasque latéral pour loger le mécanisme de manoeuvre.

Un troisième inconvénient réside dans le fait qu'il faut prévoir deux sortes de joues-supports, l'une devant être pourvue d'un cadre, ce qui rehausse le prix de revient car on ne peut pas intervertir ni la joue-support ordinaire avec la joue-support pourvue du cadre, ni l'utilisation droite ou gauche de cette dernière. Ainsi, il sera nécessaire de fabriquer une joue-support ordinaire, une joue-support avec cadre pour une utilisation à droite et une joue-support avec cadre pour une utilisation à gauche.

Finalement, un autre inconvénient consiste dans le fait que le profilé assume un rôle mécani-

que puisqu'il transmet les efforts du volet roulant aux vis assurant sa fixation sur la traverse supérieure du cadre dormant. De ce fait, il y a risque de rupture au niveau de la liaison entre l'aile horizontale inférieure et la paroi verticale du profilé.

L'invention, telle que caractérisée dans les revendications, a pour but de remédier à ces inconvénients et, pour cela, consiste en un caisson monobloc pour volet roulant composé d'un profilé de section en "U" formant coffre et réalisé, de préférence, en matière plastique ou en métal, dont chaque extrémité est obturée par un flasque latéral solidaire des chants latéraux dudit profilé, et d'un couvercle frontal amovible permettant d'accéder à au moins un arbre logé dans le profilé et sur lequel s'enroule ou duquel se déroule un tablier formé d'une pluralité de lames, chaque arbre présentant des bouts d'arbre maintenus par des joues-supports situées dans le même plan vertical que les coulisses solidaires du cadre dormant d'une fenêtre, porte-fenêtre ou analogue et servant de guide aux extrémités latérales des lames, l'un de ces bouts d'arbre étant muni d'un dispositif de manoeuvre placé, par rapport au tablier, au-delà de la joue-support correspondante, lesdites joues-supports dont dispose ce caisson étant, par ailleurs, indépendantes des flasques latéraux et pourvues de moyens assurant une liaison directe entre-elles et le cadre dormant de la fenêtre, porte-fenêtre ou analogue.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens assurant la liaison entre les joues-supports et le cadre dormant sont une embase périphérique perpendiculaire au corps de la joue-support contre laquelle prennent appui les faces internes du profilé de section en "U" et du couvercle frontal amovible.

Selon une autre caractéristique, l'embase périphérique comporte deux ailes disposées de part et d'autre du corps de la joue-support et situées dans un même plan perpendiculaire au corps de la joue-support, ces ailes étant munies d'orifices pour le passage d'éléments de fixation dont une partie assure la fixation des joues supports sur la traverse du cadre dormant et dont l'autre partie assure la fixation du profilé en "U" sur les joues-supports.

Les avantages de l'invention consistent essentiellement en ce que les joues-supports sont indépendantes des flasques latéraux, ce qui permet de rallonger, à volonté, l'écart entre les joues-supports et les flasques latéraux pour loger dans cet espace le dispositif de manoeuvre à un emplacement déterminé par la largeur des montants du cadre dormant et, par conséquent, en fonction de la position du dispositif de commande actionnant le dispositif de manoeuvre.

Par ailleurs, en raison de la symétrie de l'embase périphérique par rapport au corps vertical de

la joue-support, il suffit de fabriquer un seul type de joue-support permettant indifféremment une utilisation à droite ou à gauche pour un bout d'arbre muni ou non du dispositif de manoeuvre.

Du fait qu'il existe entre le cadre dormant et les joues-support une liaison directe, les efforts du volet roulant sont transmis directement au cadre dormant et le rôle du profilé est limité à un simple rôle d'habillage.

L'invention est exposée, ci-après, plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution :

. la figure 1 représente une vue partielle en perspective de la partie supérieure d'une fenêtre ou porte-fenêtre pourvue du caisson compact conforme à l'invention

. la figure 2 représente une vue en perspective du caisson compact du volet roulant

. la figure 3 représente une vue en perspective d'un renfort de la joue-support.

On se réfère aux trois figures.

On dispose sur la traverse supérieure 1 d'un cadre dormant 2 contre lequel vient prendre appui l'ouvrant 3 d'une fenêtre, porte-fenêtre ou analogue 4, un caisson monobloc 5 d'un volet roulant 6.

Ce caisson monobloc 5 comporte un profilé de section en "U" 7 formant coffre et réalisé, de préférence, en matière plastique ou en métal. Les deux ailes parallèles 8, 9 sont disposées horizontalement, alors que la paroi 10 reliant ces dernières est disposée verticalement. Les extrémités libres 11, 12 des deux ailes parallèles 8, 9 sont reliées entre elles par un couvercle frontal 13. Des moyens de clipage assurent la liaison entre le profilé 7 et le couvercle frontal 13.

On obture les extrémités latérales 14, 15 du profilé 7 par un flasque latéral 16, 17 présentant sur sa face interne 18 un cadre 19 s'emboîtant dans le profilé 7, alors que le bord périphérique 20 vient prendre appui contre le chant 21 du profilé 7.

Le maintien de ce flasque latéral 16, 17 est assuré par des éléments de fixation (non représentés) traversant des trous 22, 23 réalisés dans le bord périphérique 20 et s'engageant transversalement dans l'âme des deux ailes parallèles 8, 9 de la paroi 10 et du couvercle frontal 13. Du fait que, conformément à l'invention, aucun effort du volet roulant 6 n'est transmis aux flasques latéraux 16, 17, les éléments de fixation ne servent qu'au maintien des flasques latéraux 16, 17.

Dans ce profilé 7 est logé au moins un arbre 25 sur lequel s'enroule ou se déroule un tablier 26 formé de lames 27, 28 enfilées les unes dans les autres. Les extrémités latérales 29, 30 des lames 27, 28 sont guidées par des coulisses 31, 32 solidaires du chant interne 33 des montants 34 du cadre dormant 2.

On engage dans les extrémités latérales de

l'arbre 25 des bouts d'arbre maintenus par des joues-supports 36, 37. L'un des bouts d'arbre 35, traversant la joue-support 36, est pourvu à son autre extrémité d'un dispositif de manoeuvre 38. Ainsi, ce dernier est disposé par rapport au tablier 26 au-delà de la joue-support 36.

Conformément à l'invention, les joues-supports 36, 37 sont indépendantes des flasques latéraux 16, 17 et, de ce fait, il est possible de rallonger le profilé 7 et de le faire dépasser plus ou moins par rapport au montant 34 du cadre dormant 2. Ainsi, on peut agrandir ou diminuer l'espace 39 situé entre les joues-supports 36, 37 et les flasques latéraux 16, 17 et déplacer le dispositif de manoeuvre 38 en fonction de la position d'un dispositif de commande (non représenté) permettant d'actionner le dispositif de manoeuvre 38, la position du dispositif de commande dépendant de la largeur des montants 34 du cadre dormant 2. Ainsi, l'espace 39 est fonction du plan de liaison entre le dispositif de commande et le dispositif de manoeuvre 38 par rapport aux coulisses 31, 32.

Du fait que les joues-supports 36, 37 sont indépendantes, il est nécessaire de prévoir des moyens assurant un maintien solide de celles-ci, maintien solide nécessaire du fait que lesdites joues-supports 36, 37 doivent absorber les efforts du volet roulant 6.

Selon l'invention les joues-supports 36, 37 sont reliées au cadre dormant 2 par des moyens de liaison 40. Un de ces moyens de liaison est constitué par une embase périphérique 41 solidaire du pourtour 42 du corps 43 de la joue-support 36, 37 et disposée perpendiculairement audit corps 43. Sur cette embase périphérique 41 prennent appui les faces internes 44, 45, 46 des ailes parallèles 8, 9 et de la paroi 10 ainsi que la face interne 47 du couvercle frontal 13. De ce fait, le rôle du profilé 7 et du couvercle frontal 13 est limité à un rôle d'habillage des différents éléments 25, 26, 35, 36, 37, 38 logés dans le profilé 7.

Cette embase périphérique 41 comporte deux ailes 48, 49 disposées de part et d'autre du corps 43 de la joue-support 36, 37 et situées dans un même plan perpendiculaire audit corps 43 de la joue-support 36, 37.

Chaque aile 48, 49 présente des orifices 50, 51 pour le passage d'éléments de fixation (non représentés).

Selon un premier mode de réalisation, les orifices de l'aile intérieure 49 permettent la fixation du profilé 7 sur les joues-supports 36, 37 alors que les orifices de l'aile extérieure 48 permettent une fixation solide des joues-supports 36, 37 sur la traverse supérieure 1 du cadre dormant 2.

Selon un second mode de réalisation, on fixe les deux ailes 48, 49 des joues-supports 36, 37 sur la traverse supérieure 1 du cadre dormant 2 par

l'intermédiaire d'éléments de fixation traversant simplement le profilé 7, le nombre de ces éléments de fixation étant fonction de la largeur de ladite traverse supérieure 1. Dans ce cas, le profilé 7 est fixé sur le tronçon vertical de l'embase périphérique 41.

Pour consolider la fixation des joues-supports 36, 37, on prévoit, pour chacune des joues, un second moyen de liaison formé par une patte de liaison 52 dont l'extrémité supérieure 53 est solidaire de la joue-support 36, 37 et l'extrémité inférieure 54 s'engage dans une lumière 55 pratiquée dans l'extrémité supérieure 56 des coulisses 31, 32. Ainsi, les joues-supports 36, 37 sont disposées dans le même plan vertical que les coulisses 31, 32 assurant un guidage constant des extrémités latérales 29, 30 des lames 27, 28 du tablier 26 et ceci, depuis l'arbre 25.

L'extrémité inférieure 54 de la patte de liaison 52 comporte un retour de rigidification 57 dont la largeur 58 correspond à la largeur 59 de la lumière 55 pour assurer un contact franc entre la patte de liaison 52 et la coulisse 31, 32. Cette dernière présente au moins un orifice 60 permettant le passage d'au moins un élément de fixation 61 traversant également au moins un orifice 62 réalisé dans la patte de liaison 52. Ainsi, la fixation de la joue-support 36, 37 est assurée, d'une part, par les éléments de fixation engagés dans les orifices 50, 51 de l'aile extérieure 48 de l'embase périphérique 41, assurant la fixation des joues-supports 36, 37 sur la traverse 1 du cadre dormant 2, et, d'autre part, par les éléments de fixation 61 assurant la fixation de la patte de liaison 52, solidaire de la joue-support 36, 37, à la coulisse 31, 32.

En conclusion, un caisson monobloc pour volet roulant intégrant les caractéristiques de la présente invention s'avère de tenue mécanique meilleure ce qui lui confère un gain considérable du point de vue de la fiabilité.

## Revendications

1. Caisson monobloc pour volet roulant composé d'un profilé de section en "U" (7) formant coffre et réalisé, de préférence, en matière plastique ou en métal, dont chaque extrémité (14, 15) est obturée par un flasque latéral (16, 17) solidaire des chants latéraux dudit profilé (7), et d'un couvercle frontal (13) amovible permettant d'accéder à au moins un arbre (25) logé dans le profilé (7) et sur lequel s'enroule ou duquel se déroule un tablier (26) formé d'une pluralité de lames (27, 28) chaque arbre (25) présentant des bouts d'arbre (35) maintenus par des joues-supports (36, 37) situées dans le même plan vertical que des coulisses (31, 32) solidaires du cadre dormant (2) d'une fenêtre,

porte-fenêtre ou analogue (4) et servant de guide aux extrémités latérales (29, 30) des lames (27, 28), l'un de ces bouts d'arbre (35) étant muni d'un dispositif de manoeuvre (38) placé, par rapport au tablier (26), au-delà de la joue-support (36) correspondante, caractérisé en ce qu'il comporte des joues-supports (36, 37) indépendantes des flasques latéraux (16, 17) et pourvues de moyens (40, 41, 52) assurant une liaison directe entre elles et le cadre dormant (2) de la fenêtre, porte-fenêtre ou analogue (4).

2. Caisson monobloc pour volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des joues-supports (36, 37) interservables en fonction d'une utilisation à droite ou à gauche du dispositif de manoeuvre (38).

3. Caisson monobloc pour volet roulant selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte des joues-supports (36, 37) identiques.

4. Caisson monobloc pour volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte entre la joue-support (36, 37) et les flasques latéraux (16, 17) un espace (39) variable en fonction de la distance entre les coulisses (31, 32) et le plan de liaison entre le dispositif de manoeuvre (38) et le dispositif de commande actionnant ce dernier.

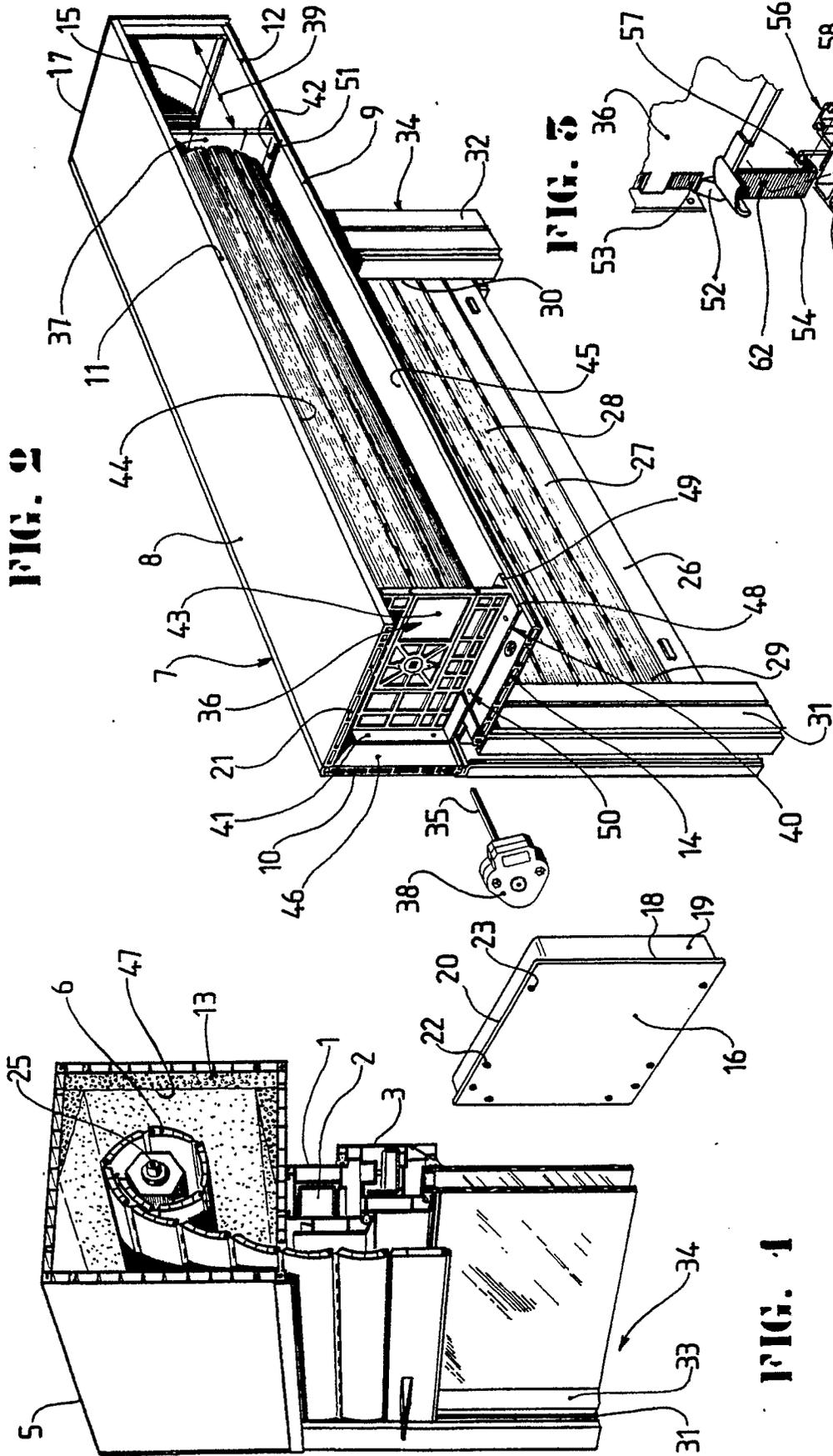
5. Caisson monobloc pour volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens assurant la liaison directe entre les joues-supports (36, 37) et le cadre dormant (2) sont une embase périphérique (41) perpendiculaire au corps (43) de la joue-support (36, 37) contre laquelle prennent appui les faces internes (44, 45, 46, 47) du profilé de section en "U" (7) et du couvercle frontal amovible (13).

6. Caisson monobloc pour volet roulant selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'embase périphérique (41) comporte deux ailes (48, 49) disposées de part et d'autre du corps (43) de la joue-support (36, 37) et situées dans un même plan perpendiculaire audit corps (43) de la joue-support (36, 37).

7. Caisson monobloc pour volet roulant selon les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que chaque aile (48, 49) comporte des orifices (50, 51) pour le passage d'éléments de fixation dont une partie assure la fixation des joues-supports (36, 37) sur la traverse (1) du cadre dormant (2) et dont l'autre partie assure la fixation du profilé (7) sur les joues-supports (36, 37).

8. Caisson monobloc pour volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens assurant la liaison directe entre les joues-supports (36, 37) et le cadre dormant (2) sont une patte de liaison (52) dont l'extrémité supérieure (53) est solidaire de la joue-support (36, 37) et dont l'extrémité inférieure (54) est fixée par au moins un élément de fixation (61) aux coulisses (31, 32).

9. Caisson monobloc pour volet roulant selon la revendication 8, caractérisé en ce que la patte de liaison (52) comporte, à son extrémité inférieure (54), un retour de rigidification (57) dont la largeur (58) correspond à la largeur (59) d'une lumière (55) réalisée dans la coulisse (31, 32).





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 403 445 (CROUZIER) * le document en entier * ----	1	E 06 B 9/17
A	DE-U-7 640 506 (W. BRUEGMANN & SOHN) * le document en entier * ----	1	
A	BE-A- 855 771 (CATNIC COMPONENTS LTD.) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 06 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 31-01-1991	Examineur KRABEL A.W.G.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	